UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA

ANA KAINNÁ DE SOUZA

**CONTAGEM DE LINFÓCITOS TCD4 COMO FATOR DETERMINANTE PARA
LESÕES PRÉ-CANCEROSAS EM MULHERES HIV POSITIVAS**

Juazeiro do Norte – CE
2019

ANA KAINNÁ DE SOUZA

**CONTAGEM DE LINFÓCITOS TCD4 COMO FATOR DETERMINANTE PARA
LESÕES PRÉ-CANCEROSAS EM MULHERES HIV POSITIVAS**

Artigo Científico apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientador: Me. Allan Demetrius Leite de Oliveira

ANA KAINNÁ DE SOUZA

**CONTAGEM DE LINFÓCITOS TCD4 COMO FATOR DETERMINANTE PARA
LESÕES PRÉ-CANCEROSAS EM MULHERES HIV POSITIVAS**

Artigo Científico apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientador: Me. Allan Demetrius Leite de Oliveira

Data da aprovação: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof: Me. Allan Demétrius Leite de Oliveira
Orientador

Prof: Esp. Francisco Yhan Pinto Bezerra
Examinador 1

Profa: Esp. Eloíza Maria do Nascimento
Examinador 2

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pois sem ele eu não chegaria a lugar algum. Aos meus pais, por me apoiarem e me incentivarem mesmo quando tudo se tornou tão difícil a ponto de pensar em desistir. Aos meus irmãos, Enos Luiz e Jessé Luiz, as minhas cunhadas Rayane e Mayara por me ajudarem tanto e torcerem por mim e meus sobrinhos Ana Júlia e Davi Luiz que me distraíram e me alegraram todos os dias quando eu chegava muito cansada. A toda a minha família, pois eu sei que se orgulham de mim. A todas as minhas amigas, a Roberta Oliveira que se preocupou com este trabalho, A minha amiga Maria Danielly que me ajudou na formatação e em especial a minha amiga Helena Kelly Vieira S. Camilo, que chorou junto comigo, me ajudou, tirou minhas dúvidas e com tanta paciência e me aturou, pois incomodei bastante e aos pais dela pelas caronas até ao laboratório no qual a coleta dos dados foi realizada. Aos avaliadores, Eloíza Maria do Nascimento e Francisco Yhan Pinto Bezerra pela prontidão e pelas sugestões que foram essenciais para aprimorar este trabalho. Agradeço muito a equipe do laboratório de análises clínicas em questão, em especial Elaine e Vânia pela receptividade e contribuição, foram as melhores quintas-feiras. Aos preceptores do Laboratório Escola de Biomedicina da Unileão, Francisco Yhan e Fabrina Moura pela disponibilidade em ajudar. A enfermeira Gabriela Camilo, pela contribuição e o trabalho voluntário. Agradeço muito ao meu orientador Me. Allan Demetrius pela paciência, a segurança repassada, e por acreditar no desenvolvimento deste trabalho. Enfim, o sentimento de gratidão perdurará a todas as pessoas que contribuíram direta ou indiretamente.

Dedico este trabalho ao professor Me. Allan Demetrius Leite de Oliveira, que orientou este trabalho com empenho e dedicação.

CONTAGEM DE LINFÓCITOS TCD4 COMO FATOR DETERMINANTE PARA LESÕES PRÉ-CANCEROSAS EM MULHERES HIV POSITIVAS

Ana Kainná de Souza¹; Allan Demetrius Leite de Oliveira²

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar a correlação dos níveis de linfócitos TCD4, com a percepção das pacientes quanto à importância do exame Papanicolau no diagnóstico de lesões precursoras para câncer de colo do útero (CCU). O estudo foi constituído por 38 mulheres portadoras do HIV que realizam o acompanhamento de contagem de Linfócitos TCD4 em um laboratório de análises clínicas localizado em Juazeiro do Norte (CE). Os critérios de inclusão escolhidos definem que fizeram parte da pesquisa somente mulheres com idade acima de 18 anos, portadoras do HIV com histórico da contagem de linfócitos TCD4 realizada no laboratório escolhido e que aceitaram participar da pesquisa. Foi feita uma junção dos resultados da quantificação de linfócitos TCD4 fornecidos pelo laboratório e das respostas obtidas no questionário de cada uma das pacientes e depois uma comparação geral entre as pacientes para observar o que prevaleceu entre elas. O Ministério da Saúde preconiza que a contagem de Linfócitos TCD4 deve ser superior a 350 células/mm³, no entanto cerca de 20% das pacientes apresentaram resultado inferior ao preconizado. Quanto a realização do exame cérvico-vaginal 52,6% realizaram o exame há mais de 2 anos. Faz-se necessária a disseminação das informações em relação aos fatores de risco e as principais infecções oportunistas que acometem essas pacientes, para que através desse conhecimento adquirido elas possam aderir às medidas preventivas disponibilizadas.

Palavras-chave: HIV. HPV. CCU. Linfócitos TCD4.

TCD4 LYMPHOCYTE COUNT AS A DETERMINING FACTOR FOR PRE CANCEROUS INJURIES IN HIV-POSITIVE WOMEN

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the correlation of TCD4 lymphocyte levels with the patients perception of the importance of Pap smears in the diagnosis of precursor lesions for cervical cancer (CCU). The study was formed by 38 HIV-positive women who does TCD4 lymphocyte counts follow up at a clinical laboratory located at Juazeiro do Norte (CE). The inclusion criteria chosen defined that only women over 18 years old, diagnosed with HIV with a history of TCD4 lymphocyte counts performed at the choosen laboratory and that agreed to participate in the study would be included. The results of TCD4 lymphocyte measurement and the answers obtained from each patient's questionnaire were then combined, and then a general comparison between patients were made to see what prevailed among them. About 20% of the patients had a LTCD4 count below 350 cells / mm³, which is recommended by the Ministry of Health. Regarding the cervical-vaginal exam, 52,6% had it realized for more than 2 years. It is necessary to disseminate in formation regarding the risk factors and the main opportunistic infections that affect these patients, so that through this acquired knowledge they may adhere to the preventive measures available.

Keywords: HIV. HPV. CCU. TCD4 Lymphocyte.

¹Discente do curso de Biomedicina, Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, ana_kainna23@hotmail.com

²Docente, Mestre, Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, allandemetrius@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

O Papilomavírus Humano (HPV) pertencente à família *papillomaviridae*, possui envelope não-lipídico em sua superfície, seu diâmetro varia entre 50 e 60nm, o capsídeo possui formato icosaédrico constituído por 72 capsômeros e o genoma formado por uma molécula de DNA fita dupla (BAKER et al., 1991; ROCHA, 2016).

Foram sequenciados mais de 150 tipos de HPV e descritos na literatura, no entanto, os que estão relacionados com infecções que acometem o trato genital inferior são cerca de 40 tipos, classificados de acordo com o risco oncogênico, ou seja, caracterizados como alto risco e baixo risco oncogenico. Os genótipos 16, 18 e 31 são os mais frequentemente encontrados nos casos de câncer de colo do útero e os subtipos 6 e 11 são os mais conhecidos por causarem verrugas genitais (SILVA NETO, 2012).

O HPV possui tropismo por células epiteliais, que podem ser a mucosa da boca, garganta, trato anogenital, trato respiratório ou a camada basal da pele. Ao adentrar essas células basais que ainda realizam mitose, os vírus expõem seu material genético após a perda do capsídeo e começa a sintetizar proteínas (E1 e E2) que recrutam DNA polimerases, e outras proteínas que irão mediar o processo de replicação para produção de novas cópias (ROCHA, 2016).

O vírus é transmitido primordialmente pelo contato sexual e o desenvolvimento de lesões precursoras do câncer de colo do útero está associado a além da presença do vírus, aos fatores de risco, que são: o potencial oncogênico do subtipo que está infectando; o estado imunológico do paciente (portadores do vírus HIV são imunocomprometidos, sendo suscetíveis a persistência e progressão das lesões); infecção por microrganismos transmitidos sexualmente (*Herpes Simplex vírus e Chlamydia SP.*); tabagismo e multiplicidade de parceiros (BRASIL, 2018).

A realização do exame citológico permite rastrear o aparecimento de lesões precursoras de câncer de colo do útero (CCU) antes que se tornem invasivas. Em mulheres HIV positivo é imprescindível esse monitoramento, pois associado aos fatores de risco elas possuem de 4 a 5 vezes maior predisposição para a progressão destas lesões (SARDINHA, 2015).

No Brasil, recomenda-se que mulheres com idade entre 25 e 64 anos que já tiveram início da atividade sexual, realizem o exame Papanicolau uma vez ao ano. Mulheres com idade inferior a 25 anos geralmente quando apresentam lesões, estas são de “baixo grau” e, desde que não haja associação com fatores de risco, tendem a regredir (SILVA NETO, 2019).

De acordo com o Ministério da Saúde, em mulheres com mais de 65 anos com resultado negativo para lesão por dois anos consecutivos, são dispensadas de realizar o exame (INCA, 2011).

Já o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), é o causador da síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS). Pertence à família Retroviridae, capsídeo glicoprotéico, envelope constituído de fosfolipídeos, formato esférico, com diâmetro medindo de 100 a 200 nm, seu material genético é constituído por duas cópias de RNA fita simples (ICTV, 2011).

A infecção pelo HIV ocorre após o vírus reconhecer as células alvo através da glicoproteína gp 120 que realiza a adesão e logo após a fusão pela gp 41. Estas células alvo são as que possuem receptor CD4 na superfície, que pode ser macrófagos, monócitos e principalmente linfócitos, pois possuem maior densidade na superfície. Ao adentrar as células o vírus integra seu material genético na célula do hospedeiro e inicia o ciclo replicativo. Seu alvo principal são os linfócitos T CD4, onde a quantidade de cópias aumenta, assim como o estado de imunossupressão do paciente (COSTA, 2018; MELO, 2018).

As principais formas de transmissão do HIV são por via parenteral, vertical e principalmente por via sexual. A relação sexual desprotegida é comum em pessoas já diagnosticadas com a Síndrome da Imunodeficiência Humana (AIDS), potencializando a transmissibilidade e aumentando o número de pessoas infectadas (FARIA et al., 2015).

O objetivo deste estudo é avaliar a correlação dos níveis de linfócitos TCD4, com a percepção das pacientes quanto a importância do exame Papanicolau no diagnóstico de lesões precursoras para câncer de colo do útero (CCU).

2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa caracteriza-se como um estudo em campo e exploratório combinado com um estudo descritivo, que apresentam como finalidade o desenvolvimento de uma hipótese e a verificação dessa hipótese com uma abordagem qualitativa e quantitativa (MARCONI; LAKATOS, 2003).

O estudo foi constituído de 38 mulheres portadoras do HIV que realizam o monitoramento de contagem de Linfócitos TCD4 em um laboratório de análises clínicas localizado em Juazeiro do Norte (CE). Os critérios de inclusão escolhidos definem que fizeram parte da pesquisa somente mulheres com idade acima de 18 anos, que tenham o diagnóstico de ser portadora do HIV realizado no laboratório escolhido e que aceitaram participar da pesquisa.

No momento da coleta sanguínea as pacientes eram convidadas a responder o questionário, caso aceitassem, era realizada uma explicação sobre a pesquisa e quando de acordo elas assinavam o termo de consentimento pós-esclarecido e receberam o termo de consentimento livre e esclarecido.

Os possíveis riscos da pesquisa estavam relacionados a constrangimentos que poderiam surgir no momento de preenchimento do questionário, mas que foram minimizados ao máximo por deixar explícito que as informações obtidas eram anônimas.

Foi feita uma junção dos resultados da dosagem de linfócitos TCD4 fornecidos pelo laboratório e das respostas obtidas no questionário de cada uma das pacientes e depois uma comparação geral entre as pacientes para observar o que prevaleceu entre elas. Os resultados foram tabelados em planilhas do *Microsoft Office Excel 2010* e comparados em gráficos e tabelas no *Microsoft Word 2010*.

Anteriormente ao início da pesquisa, o projeto foi registrado na Plataforma Brasil e encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Leão Sampaio. A pesquisa obedeceu às normas da resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2016).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistadas 38 pacientes com idade entre 19 e 88 anos, diagnosticadas como portadoras do HIV. Diversos dados foram obtidos através dos questionários, dentre eles, o percentual de mulheres que utilizam a Terapia Antirretroviral (TARV) e já interromperam o tratamento no mínimo uma vez, como mostra a seguir a tabela 1.

Tabela 1- Percentual de mulheres portadoras de HIV atendidas pelo LACEN de Juazeiro do Norte que fazem uso da TARV e já interromperam o tratamento no mínimo uma vez.

USO DA TARV		INTERRUPÇÃO DO TRATAMENTO	
	%		%
SIM	84,2	SIM	34,2
NÃO	15,8	NÃO	65,8
TOTAL		100%	

Fonte: Dados obtidos através de questionário.

De acordo com a UNAIDS 2018, 68% das mulheres com idade acima de 15 anos tinham acesso à terapia antirretroviral, apesar de que o acesso não garante que o tratamento seja seguido corretamente.

No presente estudo, 100% das mulheres tiveram acesso à TARV, no entanto, quando há interrupção do tratamento ocorre uma diminuição das células TCD4 e em contrapartida um aumento da replicação viral, possibilitando o surgimento de infecções oportunistas. Além disso, a interrupção do tratamento pode causar resistência viral e com isso a terapia se tornar ineficaz (SILVA et al, 2015).

A seguir, a tabela 2 mostra a frequência que as mulheres realizam o exame Papanicolau.

Tabela 2- Frequência de realização do exame cérvico-vaginal relatadas pelas mulheres participantes da pesquisa

ÚLTIMO EXAME	%
Há 1 ano	47,4
Há 2 anos	18,5
Há 3 anos	18,5
Há 5 anos ou mais	10,5
Nunca realizou	5,1
TOTAL	100%

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

A recomendação do Ministério da Saúde para mulheres soronegativas é que o exame citológico seja realizado uma vez por ano ou a cada três anos, após dois exames consecutivos com resultados negativos. Isso porque as lesões inicialmente surgem como precursoras para o CCU, e quando estas são diagnosticadas no início apresentam maior chance de regressão após tratamento adequado (BRASIL, 2011).

Já para mulheres portadoras do HIV, constitui uma situação especial e o exame deve ser realizado a cada seis meses, ou anualmente após dois resultados subsequentes normais, pois se tornam mais vulneráveis devido ao déficit no sistema imunológico (INCA, 2018).

A tabela 3 representada abaixo, expressa os principais motivos que levam as mulheres a não realizar o exame preventivo de acordo com o que preconiza o Ministério da Saúde.

Tabela 3- Motivos para mulheres portadoras do HIV atendidas por um laboratório de análises clínicas de Juazeiro do Norte não realizarem o exame Papanicolau de forma regular

PRINCIPAIS MOTIVOS	%
Demora na marcação do exame	34,3
Mau atendimento pelos profissionais	2,6
Constrangimento no momento da coleta	7,9
Falta de interesse	18,5
Falta de materiais	2,6
Trauma sofrido em uma coleta	2,6
Não há motivo	31,5
TOTAL	100%

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

De acordo com a tabela 3 o principal motivo para não realização do exame periodicamente é devido a demora na marcação. Durante esse estudo foi oferecido de forma gratuita o referido exame que seria realizado no Laboratório Escola de Biomedicina, na data e horário convenientes para elas. No entanto, cerca de 90% das entrevistadas não tiveram interesse.

São diversos fatores relatados pelas mulheres que as impedem de realizar o exame preventivo, os mais comuns são timidez em expor-se a uma pessoa estranha, preconceito do parceiro, principalmente quando o profissional que realiza a coleta é do sexo masculino, o receio que seja descoberta alguma patologia também influencia negativamente. O grau de escolaridade, o acesso á informação e a baixa condição socioeconômica também tem se mostrado presentes em diversos estudos que retratam esses motivos (SANTOS, 2014).

Na tabela 4 observam-se alguns fatores de risco envolvidos no CCU, como o histórico familiar que pode ser uma condição hereditária e predisposição ao desenvolvimento oncogênico. Além de haver a possibilidade de coincidirem os estilos de vida e o convívio familiar, que pode ou não ter relação com a hereditariedade. O histórico familiar abordado no questionário incluiu parentesco de 1° e 2° grau.

Tabela 4- Principais fatores de risco relatados nos questionários que estão associados ao surgimento de CCU

FATORES DE RISCO	%
TABAGISMO	15,7
ALCOOLISMO	26,3
HISTÓRICO FAMILIAR DE CCU	15,8

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Os fatores de risco tornam o indivíduo mais suscetível a desenvolver a doença. Quanto ao alcoolismo e tabagismo são importantes fatores de risco para o desenvolvimento de todos os cânceres, não apenas para o CCU. Para estas pacientes constitui um agravo maior a exposição a estes fatores, pois o acúmulo de substâncias tóxicas na corrente sanguínea compromete o sistema imunológico que já é insuficiente (BRASIL, 2018).

O histórico familiar é outro fator que contribui para o surgimento de câncer, principalmente em relação ao grau de parentesco, pois quando se trata de parente de primeiro grau aumenta de 2 a 3 vezes a chance de desenvolver a doença. Inclusive alguns estudos relatam uma condição hereditária especial que algumas pacientes apresentam falha em combater o HPV (BRASIL, 2016).

Os dados apresentados na tabela 5 mostram a média dos resultados do monitoramento de linfócitos TCD4 de 34 pacientes, pois 4 pacientes das que responderam ao questionário não possuíam registro de atendimento pelo laboratório de escolha.

Os resultados foram agrupados e separados por cores diferentes para facilitar a interpretação do leitor.

Tabela 5- Média individual dos resultados da contagem de linfócitos TCD4 das pacientes portadoras de HIV atendidas por um laboratório de análises clínicas de Juazeiro do Norte.

INFERIOR A 350 células/mm³			
Paciente 01	58	Paciente 07	307
Paciente 02	110	Paciente 08	305
Paciente 03	307	Paciente 09	270
Paciente 04	90	Paciente 10	279
Paciente 05	179	Paciente 11	292

Paciente 06	269		
SUB-TOTAL 32%			
ACIMA DE 350 E INFERIOR A 500 células/mm³		ACIMA DE 500 células/mm³	
Paciente 12	466	Paciente 21	887
Paciente 13	388	Paciente 22	1064
Paciente 14	372	Paciente 23	741
Paciente 15	565	Paciente 24	574
Paciente 16	447	Paciente 25	616
Paciente 17	394	Paciente 26	577
Paciente 18	403	Paciente 27	561
Paciente 19	485	Paciente 28	808
Paciente 20	498	Paciente 29	571
SUB-TOTAL 26,5%		Paciente 30	885
		Paciente 31	527
		Paciente 32	804
		Paciente 33	744
		Paciente 34	845
		SUB-TOTAL 41,5%	
TOTAL 100%			

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

A partir dos resultados expressos na tabela 5 observa-se que 32% das mulheres apresentaram contagem de Linfócitos TCD4 inferior a 350 células e 26,5% estão abaixo de 500 cel/mm³. Este grupo de pacientes que somadas representam 58,5% são classificadas como grupo de risco. Pois de acordo com o Ministério da Saúde estas pacientes deveriam manter os níveis de LTCD4 superiores a 350 células/mm³, no entanto o ideal seria acima de 500 células/mm³ (BRASIL, 2018).

De acordo com o estudo transversal e prospectivo em pacientes HIV positivo do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle-UNIRIO, pacientes que apresentaram CD4 abaixo de 200 células/mm³ apresentaram alterações no exame citológico e estas não utilizavam a TARV de forma regular. Em contrapartida as mulheres que apresentaram contagem de CD4 acima de 500 células/mm³ e utilizavam a TARV regularmente obtiveram menor risco de alterações no exame citológico (MAIA et al., 2017).

Em pacientes imunossuprimidas, a coinfeção pelo HPV torna mais propícia a

evolução das lesões e a intensidade que elas apresentam, quando comparado a pacientes soronegativas. A chance de desenvolver lesões precursoras para o CCU é cinco vezes maior em soropositivas e a possibilidade de evolução para Neoplasia Intra Eitelial (NIC) aumenta treze vezes mais (SANTOS et al, 2016).

O grupo de pacientes com resultados acima de 500 células apresentam menor risco de desenvolver infecções por HPV, no entanto, o baixo risco não exclui as possibilidades, visto que devem ser avaliados os fatores de risco e a vulnerabilidade dessas pacientes. Reforçando a importância do monitoramento e a realização do exame cérvico-vaginal regularmente.

4 CONCLUSÃO

Apesar das limitações enfrentadas, principalmente em relação à quantidade de pacientes que aceitaram participar da pesquisa, conclui-se que é de suma importância que sejam realizadas ações com este público. É importante que sejam feitas campanhas de apoio principalmente nas Unidades Básicas de Saúde, pois o preconceito é a principal barreira que dificulta o trabalho dos pesquisadores.

Faz-se necessária também, disseminação das informações em relação aos fatores de risco e as principais infecções oportunistas que acometem essas pacientes, para que através desse conhecimento adquirido elas possam aderir às medidas preventivas disponibilizadas.

É importante que essas pacientes sejam informadas que as lesões no colo do útero são ocasionadas pelo vírus HPV, que acelera o processo de replicação viral quando há falha no sistema imunológico e sua presença é detectada pelo efeito citopático ocasionado nas células. Essa alteração pode ser visualizada através do exame Papanicolau, disponibilizado gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde que consegue diagnosticar lesões precoces e evitar a evolução para o Câncer de Colo do Útero.

REFERÊNCIAS

ABREU, S. R. et al. **Estudo epidemiológico de pacientes com infecção pelo vírus da imunodeficiência humana/síndrome da imunodeficiência adquirida (hiv/aids), Caxias-MA**; Mestrado profissional em saúde da família; Revista interdisciplinar, Centro Universitário Uninovafapi, vol. 9, n. 4, p. 132-141. 2016.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução Nº 510, de 7 de abril de 2016. 2016.

BRASIL- INCA- INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER; **Deteção precoce**. Brasília, 2018. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/en/node/1194> acesso em: 05 de novembro de 2019.

BRASIL-INCA - INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER; **Estatísticas de câncer- causas e prevenção**. Brasília, 2018. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer> acesso em: 05 de março de 2019.

BRASIL-INCA-INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER: **Prevenção e fatores de risco**. Brasília, 2018. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/causas-e-prevencao/prevencao-e-fatores-de-risco> acesso em: 20 de novembro de 2019.

BRASIL, INSTITUTO ONCOGUIA. **Fatores de risco para o cancer de colo do útero**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/fatores-de-risco-para-cancer-de-colo-do-utero/10915/1124/> acesso em 18 de novembro de 2019.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual técnico para o diagnóstico da infecção pelo HIV em adultos e crianças**. Brasília, 2018.

COSTA, R. G. **Alterações imunológicas e infecções oportunistas decorrentes da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana adquirida HIV**. Fundação Carmelitana Mário Palmério - FUCAMP – Faculdade de ciências Humanas e sociais – FACIHUS; P.1-14, Monte Carmelo, 2018.

FARIA K. R. et al. **Comportamentos de risco quanto ao Vírus da Imunodeficiência Humana entre caminhoneiros**. Artigo de pesquisa. Revista enfermagem UERJ, n.23;1, p.27-32, Rio de Janeiro, 2015.

ICTV - INTERNATIONAL COMMITTEE ON TAXONOMY OF VIRUSES; **9º Relatório do ICTV 2011**. Disponível em: https://talk.ictvonline.org/ictv-reports/ictv_9th_report/reverse-transcribing-dna-and-rna-viruses-2011/w/rt_viruses/161/retroviridae, acesso em: 27 de fevereiro de 2019.

MAIA, M. C. S. et al **Lesões precursoras do câncer uterino em mulheres HIV-positivo e sua relação com linfócitos CD4⁺ e carga viral do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle-UNIRIO**. Instituto Nacional do Câncer, RBAC 2017, vol. 49, n.1, p.65-69, Rio de Janeiro, 2017.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**, 5º ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MELO, B. O. et al **Epidemiologia e aspectos imunopatológicos do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV): Revisão de literatura**. Revista Ceuma Perspectivas, vol. 31, São Luís-MA, 2018.

ROCHA, B. G. **Desenvolvimento de metodologias para identificação molecular do HPV**. 2016. p. 1-105. Tese (Doutorado em Biotecnologia) Universidade Federal de São Carlos; Centro de Ciências exatas e de tecnologia; Programa de pós-graduação em Biotecnologia. São Carlos, 2016.

SANTOS, A. C. et al. **Incidência de HPV em clientes soropositivo para HIV - uma Revisão Bibliográfica.** Revista Faculdade Montes Belos (FMB), v. 9, n° 2, 2016.

SANTOS, F. N. **Fatores para a não adesão das mulheres ao exame papanicolau: em busca de evidências para a prática na Atenção Básico em Saúde da Família.** Universidade Federal de Minas Gerais, Curso de especialização em Atenção Básica em Saúde da Família. Formiga, 2014.

SARDINHA, R. et al. **HIV and HPV infection – clinicalrelevance Infecção VIH e HPV – importância clínica;** Acta ObstetGinecolPort 2015; Centro Hospitalar do Alto Ave e Centro Hospitalar do Algarve (Unidade de Faro); vol. 9, n. 3, p. 241-249. Portugal, 2015.

SILVA, J. A. G. et al. **Fatores associados a não adesão aos antirretrovirais em adultos com HIV nos seis primeiros meses da terapia em Salvador, Bahia, Brasil.** Caderno de saúde pública, vol. 31, n° 6, Rio de Janeiro, 2015.

SILVA NETO, J. C. **Citologia Clínica do Trato Genital Feminino.** 1 ed. Rio de Janeiro: Livraria e editora REVINTER, 2012.

SILVA NETO, J. C. **Prevenção do Câncer de Colo Uterino e Programas de Rastreamento;** Citologia clínica e HPV, 2018. Disponível em: <https://www.jacintocosta.com.br/teste/> acesso em: 20 de março de 2019.